Оператор присваивания, ввод и вывод данных

Оператор присваивания

Оператор присваивания имеет вид:

<переменная>:=<выражение>

Пример

```
s:=0;
t:=r;
a:=b+c;
k:=k+1;
```

Оператор присваивания

Пример

Определите значение целочисленных переменных ***x*** и ***y*** после выполнения фрагмента программы:

```
x := 336
y := 8;
x := x div y;
y := x mod y;
```

Ввод данных

Ввод информации с клавиатуры осуществляется с помощью оператора **Read.**

Когда в программе встречается оператор **Read** или **ReadLn**, то её действие приостанавливается до тех пор, пока не будут введены исходные данные.

Оператор ввода имеет вид:

Read(<список ввода>)

ReadLn(<список ввода>)

Пример

Read(a, b, c);

ReadLn(a); READLN(b);

Вывод данных

Для вывода информации на экран используется оператор **Write**.

Оператор вывода имеет вид:

Write(<список вывода>)

WriteLn(<список вывода>)

Пример

```
Write(a);
WriteLn('Сумма ', a+b);
```

Программа на Паскале имеет определенную структуру:

- Заголовок программы
- Раздел описаний
- Тело программы

Шаблон программы:

```
Program имя;        { Заголовок программы }
                    { Раздел описаний }
Const;              {- раздел констант;}
Var;                {- раздел переменных; }
                    { Числа в языке Pascal различаются как
     целые integer и вещественные real}
                    { Тело программы }
Begin
    оператор 1;
    оператор 2;
    …..
    оператор n-1;
    оператор n;
End.
```

Линейная программа

```
Program p1;
Var a, b, c: integer;
Begin
    Write('Введите два целых числа через пробел:
    ');
    ReadLn(a, b);
     c:=a*b;
    WriteLn('Их произведение равно: ', c);
End.
```

Очистка экрана

Для подключения модуля необходимо в начале программы (после заголовка) написать строку:

uses CRT

В теле программы (после **Begin**) используется оператор **ClrScr**.

Задание

1. Составьте программу вычисления значений функции *y* по формуле $y = \sqrt{\frac{2x + \sin|3x|}{3,56}}$, для которой значение *x* введите с клавиатуры.

Задание

```
program zadanie1;
uses crt;
var x, y: real;
begin
  ClrScr;
  write('x=', x);
  readln(x);
  y:=sqrt((2*x+sin(abs(3*x)))/3.56);
  write('y=', y);
end.
```

Задание

2. Напишите программу нахождения длин медиан m_1, m_2 и m_3 треугольника по указанным формулам. Длины сторон ***a***, ***b*** и ***c*** задаются с клавиатуры.

$$m_1 = \frac{1}{2}\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}$$

$$m_2 = \frac{1}{2}\sqrt{2a^2 + 2c^2 - b^2}$$

$$m_3 = \frac{1}{2}\sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$$

Задание

3. Определите значение целочисленных переменных ***a*** и ***b*** после выполнения фрагмента программы:

```
a :=1686;
b :=(a div 10) mod 5;
a := a - 200*b;
```

4. Определите значение целочисленных переменных ***x*** и ***y*** после выполнения фрагмента программы:

```
x := 11;
y := 5;
t := y;
y := x mod y;
x := t;
y := y + 2*t;
```

Задание

5. Напишите программу вычисления длин сторон треугольника ***a***, ***b*** и ***c*** по указанным формулам. Треугольник задан координатами своих вершин (x_1, y_1), (x_2, y_2) и (x_3, y_3).

$$a = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$b = \sqrt{(x_3 - x_2)^2 + (y_3 - y_2)^2}$$

$$c = \sqrt{(x_1 - x_3)^2 + (y_1 - y_3)^2}$$